

Термопары по DIN EN 50 446

прямая конструкция с металлической защитной гильзой

ТТеМА
ТТеМАТ

Применение

Термопары ТТеМА и ТТеМАТ разработаны для измерения высоких температур до +1200 °С. Они состоят из защитной гильзы из жаропрочной стали, в которую помещены провода термопары с керамическими изоляторами. Дополнительно может быть встроена газонепроницаемая внутренняя трубка из керамики.

Для обоих типов мы предлагаем различные термопары по DIN EN 60 584. Помимо этого тип ТТеМАТ поставляется со встроенными трансмиттерами различных моделей с аналоговым или цифровым выходом.

Для типа ТТеМА мы предлагаем различные соединительные головки. Тип ТТеМАТ принципиально изготавливается с удлиненной крышкой (соединительные головки BUZ-H и AUZ-H), в которую монтируется трансмиттер.

Стандартные исполнения

Измерительный элемент

типы термопар К, N, J и S по DIN EN 60 584, как одинарный или сдвоенный чувствительный элемент

Диапазоны рабочей температуры

материал защитной гильзы	макс. температура
1.4571	+800 °С
1.4841	+1150 °С
1.4762	+1200 °С
1.4749	+1150 °С

Независимо от материала защитной гильзы тип J (Fe-CuNi) применяется макс. до +750 °С.

Диапазоны температуры окружающей среды¹⁾

тип ТТеМА: -40 °С до +100 °С
тип ТТеМАТ: -40 °С до +85 °С

Точность

класс 1 по DIN EN 60 584
погрешность²⁾ J, K, N: +1,5 °С или $0,004 \cdot |t|$
для типа J в диапазоне: -40 °С до +750 °С
для типа K и N в диапазоне: -40 °С до +1000 °С
погрешность²⁾ S: +1,0 °С или $(1+(t-1100) \cdot 0,003) \text{ °С}$
во всем диапазоне рабочих температур

Исполнения по DIN 50 446

AM: размер А, металлическая защитная гильза
AMK: размер А, металлическая защитная гильза с керамической внутренней трубкой
BM: размер В, металлическая защитная гильза
BMK: размер В, металлическая защитная гильза с керамической внутренней трубкой

Щуп

с одной стороны закрытая металлическая защитная гильза с керамически изолированной термопарой(-ами)

	Ø защитной гильзы	Ø провода
AM, AMK	22 x 2 мм	3 мм
BM, BMK	15 x 2 мм	1,38 мм

Термопары из благородных металлов независимо от исполнения поставляются по желанию клиента с толщиной провода 0,5 или 0,35 мм и принципиально размещены во внутренней керамической трубке.

¹⁾ допустимая температура у соединительной головки при эксплуатации и хранении
²⁾ соответственно большее значение

³⁾ длина 2000 мм с термопарой из благородных металлов неприемлема для вертикальной установки

⁴⁾ поставка исполнения BMK длиной 1400 мм невозможна



Керамическая внутренняя трубка

	C610	C799
AMK	15 x 2 мм	15 x 2,5 мм
BMK	10 x 1,5 мм	10 x 2 мм

Номинальные длины

AM, AMK: 500, 710, 1000, 1400, 2000³⁾ мм
BM, BMK: 355, 500, 710, 1000, 1400⁴⁾ мм

Соединительные головки

AM, AMK: типы А, AUZ или AUZ-H
BM, BMK: типы В, BUZ или BUZ-H

Степень защиты (DIN EN 60 529)

IP54

Выходной сигнал

тип ТТеМА: термоэлектрическое напряжение по DIN EN 60 584
тип ТТеМАТ: 4...20 mA, HART® или PROFIBUS® PA/FOUNDATION™ Fieldbus

Текст заказа

см. стр. 4

Специальные исполнения (по запросу)

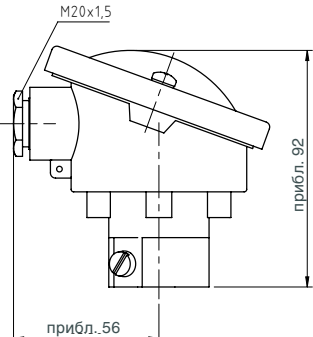
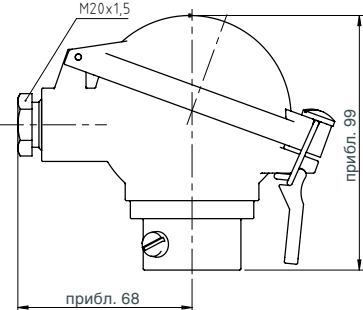
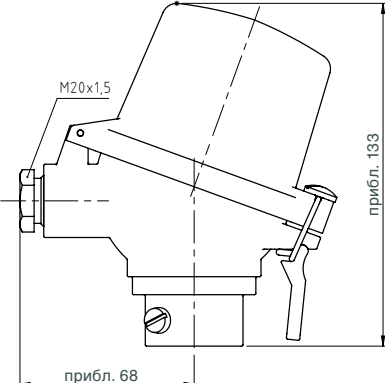
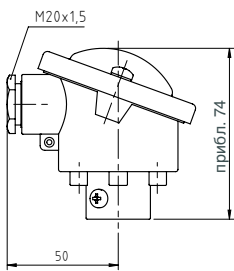
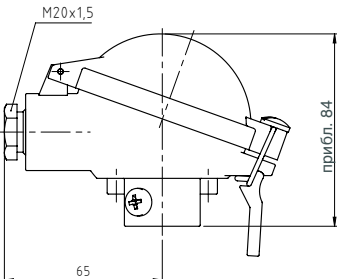
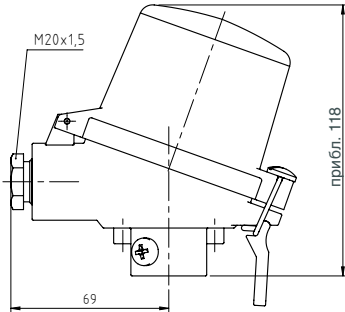
- другие термопары
- муфта с резьбой из нерж. стали
- специальные материалы для защитной гильзы
- специальное оснащение, как, напр., для продувки инертным газом
- исполнение с измерительной вставкой из кабеля в оболочке с минеральной изоляцией
- наконечники из цельного материала, также из твердого сплава

Принадлежности

- трансмиттер для установки на шину
- цифровой индикатор для встраивания в панель или для монтажа на стену
- компенсационные кабели или кабели-удлинители

www.armano-messtechnik.com

Соединительные головки, размеры (мм)

Соединительные головки			
	головка А	головка AUZ	головка AUZ-H
материал:	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением
крышка:	фланцевая с винтами	откидная	удлиненная, откидная
степень защиты:	IP54	IP54	IP54
количество трансмиттеров:	0	0	1
макс. размеры для установки трансмиттера:	Ø 56 x 20 мм	Ø 56 x 13 мм	Ø 60 x 40 мм (крышка) Ø 56 x 13 мм (дно)
			
	головка В	головка BUZ	головка BUZ-H
материал:	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением
крышка:	фланцевая с винтами	откидная	удлиненная, откидная
степень защиты:	IP54	IP54	IP54
количество трансмиттеров:	0	0	1
макс. размеры для установки трансмиттера:	Ø 44 x 21 мм	Ø 45 x 40 мм	Ø 60 x 40 мм (крышка) Ø 45 x 16 мм (дно)
			

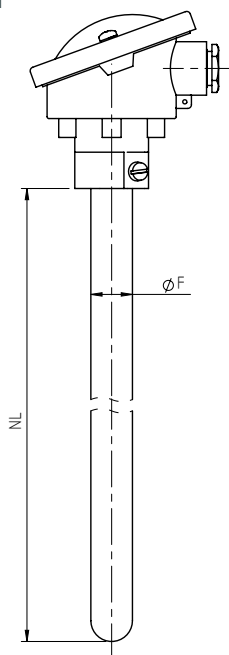
Присоединения к процессу, размеры (мм)

Размеры

Присоединение к процессу: без резьбового соединения (E1)

номинальная длина NL: 355, 500, 710, 1000, 1400, 2000 мм

Ø защитной гильзы F: 15, 22 мм



Присоединения к процессу:

материал:

герметичность:

монтаж:

упорный фланец (E8)

чугун

отсутствует

фланцевое соединение

упорный фланец с ответным фланцем (E1.1)

сталь

макс. 1 бар

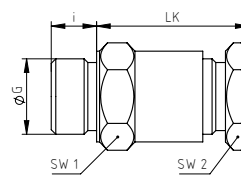
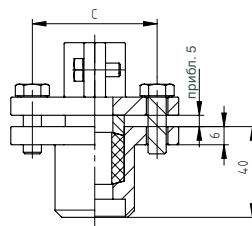
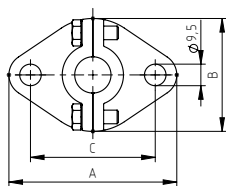
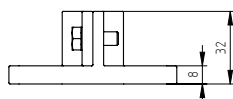
сваркой

муфта с резьбой (E9)

сталь

макс. 1 бар

резьбовое крепление



Ø защитной гильзы dF	A	B	C
15	75	50	55
22	90	65	70

G	i	LK	SW1	SW2
3/4"	18	~60	32	27
1"	20	~65	41	41

Текст заказа

Основной тип: термопара по DIN EN 50 446		ТТеМА
Трансмиссер:	отсутствует со встроенным трансмиттером	без усл. обозначений T
Термопара:	тип K, NiCr-Ni тип N, NiCrSi-NiSi тип J, Fe-CuNi тип S, Pt10Rh-Pt	K N J S
Термопара Количество:	1 2	1 2
Соединительная головка:	тип A, алюминий, с винтами ¹⁾ тип AUZ, алюминий, откидная крышка ¹⁾ тип AUZ-H, алюминий, с винтами ¹⁾ тип B, алюминий, с винтами ²⁾ тип BUZ, алюминий, откидная крышка ²⁾ тип BUZ-H, алюминий, удлиненная крышка ²⁾	A AUZ AUZ-H B BUZ BUZ-H
Исполнения по DIN 50 446:	размер A, металлическая защитная гильза размер A, металлическая защитная гильза с керамической внутренней трубкой размер B, металлическая защитная гильза размер B, металлическая защитная гильза с керамической внутренней трубкой	AM AMK BM BMK
Толщина прово- да для термопар из благородных металлов	0,35 мм 0,5 мм	напр., 0,35 мм
Материал защит- ной гильзы:	1.4571, 1.4749, 1.4762, 1.4841	напр., 1.4841
Материал внут- ренней трубки ³⁾ :	C610, C799	напр., C610
Номинальная длина NL:	335 ²⁾ , 500, 710, 1000, 1400, 2000 ¹⁾ мм	напр., NL = 1000 мм
Присоединение к процессу:	без резьбового соединения упорный фланец упорный фланец с ответным фланцем муфта с резьбой	E1 E8 E8.1 E9
со встроенным трансмиттером:	TT5334: 4...20 мА TT5337: 4...20 мА + HART 7 TT5350: PROFIBUS® PA/FOUNDATION™ Fieldbus	5334-A, 5334-B 5337-A, 5337-D 5350-A, 5350-B
Диапазон измерения:	масштабирование сигнала 4...20 мА на температурный диапазон	напр., 0 °C до +250 °C
Опции:	маркировка мест измерения температуры	табличка из нерж. стали 12 x 55 мм наклейка на корпусе
Пример:	ТТеМАТ, K, 1, A, AM, 1.4841, C610, NL = 500 мм, E1, 5333-A, 0 °C до +250 °C	
Специальные исполнения: пожалуйста, подробно и четко изложите свои требования		

¹⁾ только исполнение AM и AMK

²⁾ только исполнение BM и BMK

³⁾ только исполнение AMK и BMK